

POTENSI DAN KEBIJAKAN PENGEMBANGAN LONTAR UNTUK MENAMBAH PENDAPATAN PENDUDUK (*The Potential and Policy for Lontar Development to Increase the People Income*)

Oleh/By :

Parlindungan Tambunan*

Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman

Jl. Gunung Batu No. 5 Bogor 16610, Jawa Barat

Telp. 0251-631238 Fax. (0251) 7520005, E-mail: ptambunan_2009@yahoo.com

ABSTRACT

Lontar (Borassus flabellifer Linn.) is one of species palmae or Arecaceae family that grows predominantly in the dry zone. Distribution of lontar is quite extensive; from Saudi Arabia to Indonesia. In Indonesia, Lontar is commonly found in the East Nusa Tenggara, East Java and South Sulawesi. Almost all of the lontar share can be used, and it is called the tree with 800 uses. The main product is the sap obtained from tapping the inflorescences, which may be drunk immediately or be processed into sugar or be allowed to ferment for a few hours to become toddy. This milk lontar wine can be converted into distilled to ethanol. Ethanol is appropriate for the mixed fuel in the gasoline engine, and also for pharmaceutical industry. The side product of lontar is used for handcraft materials such as baskets, brushes, buckets, hat, and plaited mat. Its trunk has hard and strong wood, good for constructing buildings and bridges. By the quantity of lontar product which is competitive benefit, lontar has usefulness to local people and the possibility of adding income; therefore, superiority in local resources product that has high competitive in national and international markets is needed to explore and to improve, because it gives a large added value to income per capita and prosperity.

Key word: Lontar tree, sap, fermentation, ethanol, local product superior and income.

ABSTRAK

Lontar (*Borassus flabellifer Linn.*) adalah salah satu jenis palma atau Arecaceae yang tumbuh terutama di daerah kering. Penyebaran lontar adalah sangat luas; dari Arab Saudi sampai Indonesia. Di Indonesia, lontar banyak ditemukan di Nusa Tenggara Timur, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan. Hampir semua bagian tumbuhan lontar dapat digunakan, dan lontar disebut dengan pohon 800 kegunaan. Produk utama lontar adalah nira didapat dari sadapan bunga, yang bisa diminum langsung atau diolah jadi gula atau diberi ragi dalam waktu singkat menjadi tuak. Anggur putih lontar dapat diubah melalui penyulingan menjadi etanol. Etanol cocok untuk campuran bahan bakar dalam mesin bensin, dan juga untuk industri farmasi. Produk samping lontar digunakan untuk bahan kerajinan, misalnya keranjang, sikat, ember, topi, dan kesetan. Batangnya mempunyai kayu yang keras dan kuat, baik untuk kontruksi bangunan dan jembatan. Berdasarkan banyaknya produk lontar yang mempunyai keuntungan kompetitif, lontar sangat berguna oleh penduduk setempat dan peluang meningkatkan pendapatan. Oleh karena itu, produk sumberdaya unggulan daerah yang berdaya saing tinggi di pasar nasional maupun internasional perlu digali dan dikembangkan, karena memberi nilai tambah yang besar terhadap pendapatan perkapita dan kesejahteraan.

Kata kunci: Lontar, nira, fermentasi, etanol, keunggulan produk lokal dan pendapatan.

I. PENDAHULUAN

Penduduk Indonesia diprediksi oleh Siadari dkk. (2007) hingga tahun 2025 sekitar 274 juta. Pertambahan jumlah penduduk berdampak pada perkembangan kota dan perubahan gaya hidup karena meningkatnya pendapatan. Pendapatan meningkat memberi dampak positif pada perubahan kualitas hidup, tetapi juga memberi dampak negatif secara signifikan terhadap pencemaran udara, terutama di perkotaan yang menjadi lokasi pembangunan kawasan perdagangan dan industri. Kegiatan pemindahan barang dan orang dari kawasan industri meningkat menyebabkan kemacetan lalu lintas dan meningkatkan konsumsi energi, yang pada gilirannya akan meningkatkan pencemaran udara yang berdampak pada kesehatan.

Bukti tersebut telah terasa beberapa tahun belakangan ini peranan sumber daya energi adalah sangat penting. Manusia mengkonsumsi energi bertambah dan terbanyak untuk kebutuhan hidup dan rumah tangga, industri, dan transportasi adalah minyak bumi dan karbohidrat. Peningkatan pemanfaatan sumber energi tersebut terlihat nyata dari peningkatan harga bahan bakar minyak, karena cadangan minyak bumi di perut bumi semakin menipis. Kemudian, dari kenaikan harga bahan bakar tersebut diikuti dengan kenaikan harga sandang pangan dan lainnya, akibatnya pola konsumsi terhadap pangan kurang terkontrol dan tidak memiliki daya tahan tinggi terhadap penyakit, gejolak harga pangan, dan bencana alam. Sebagaimana kita lihat dan rasakan berbagai bencana alam terjadi yang tanpa diduga penyakit aneh timbul, produksi padi hanya naik sekitar 1,2 juta ton dari sekitar 57,1 juta ton pada tahun 2007 menjadi 58,3 juta ton tahun 2008, akibat hal tersebut kerawanan pangan perlu diwaspadai dan kemiskinan makin kuat mencengkram hidup manusia ([http:// www.detikfinance.com](http://www.detikfinance.com)).

Data terbaru menunjukkan jumlah penduduk miskin di Indonesia telah mencapai 50 juta jiwa (Siadari dkk., 2007). Seiring dengan itu jumlah pengangguran semakin meningkat, dan sebagian di antaranya harus rela sebagai TKI (tenaga kerja Indonesia) dan meninggalkan Tanah Air untuk mengais rezeki di negeri orang. Namun, belakangan ini nasib sebagian TKI di sana sungguh mengenaskan. Sebagian mereka dipulangkan secara paksa dan dihukum karena datang secara ilegal. Pemulangan TKI ini terjadi dapat menjadi titik balik bagi Indonesia untuk merevitalisasi pengembangan agroindustri guna menampik kemiskinan. Mengembalikan arah pembangunan ke sektor primer ini menjadi kunci rahasia untuk mereduksi pengangguran yang jumlahnya kini makin menggelembung.

Oleh karena itu jangan lagi tidur, sudah saatnya pemerintah bersama rakyat, pusat dan daerah menggali dan mengembangkan produk unggulan daerah/lokal baik dari sumberdaya manusia maupun sumberdaya alamnya menjadi prioritas dalam mengatasi dan mengantarkan Indonesia keluar dari krisis ekonomi yang berkepanjangan.

Dari sekian banyak sumberdaya alam yang ada di Indonesia salah satunya adalah Lontar. Lontar merupakan produk unggulan daerah yang dapat diangkat menjadi produk unggulan nasional. Lontar adalah salah satu tumbuhan jenis palma yang mempunyai manfaat bagi manusia, karena hampir semua bagian tumbuhan lontar dapat dimanfaatkan mulai dari akar sampai buah sebagai bahan pangan, bangunan, perabot rumah tangga dan

barang kesenian dan budaya. Selain itu, lontar mempunyai daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan kering. Potensi nyata ini merupakan keuntungan komparatif lontar dibandingkan tumbuhan lain. Oleh karena itu, tulisan ini mereview keunggulan atau keistimewaan lontar Indonesia, nilai ekonomi dan kebijakan untuk pengembangannya.

II. KARAKTERISTIK DAN PENYEBARAN LONTAR

A. Karakteristik Lontar

Lontar (*Borassus flabellifer* Linn.) termasuk tumbuhan Gymnospermae, berbiji tunggal (*monocotyledoneae*) dari ordo *Arecales*, keluarga *Palmae* (Arecaceae), dan genus *Borassus*. Di wilayah tropis (di Africa, Asia dan Papua New Guinea) genus *Borassus* terdapat enam jenis, yaitu :

1. *Borassus aethiopium* (African Palmyra Palm) menyebar di Afrika tropis.
2. *Borassus akeassii* (Ake Assi's Palmyra Palm) di Afrika Barat.
3. *Borassus flabellifer* (Lontar, Siwalan atau Tal) di Asia Selatan dan Asia Tenggara.
4. *Borassus heineanus* (New Guinea Palmyra Palm) di Pulau Papua.
5. *Borassus madagascariensis* (Madagascar Palmyra Palm) di Madagaskar.
6. *Borassus sambiranensis* (Sambirano Palmyra Palm) di Madagaskar.

Di Indonesia tumbuhan lontar cukup variatif. Dari hasil diskripsi Beccari (1913) lontar yang terdapat di Indonesia adalah *B. sundaicus*, sedangkan *B. flabellifer* sebagai tumbuhan introduksi dari India pada jaman kejayaan raja-raja Hindu. Perawakan kedua tumbuhan ini memang sama, namun pada permukaan daun berbeda. Backer dan Bakhuizen (1968) mengidentifikasi *B. flabellifer* permukaan daunnya tampak bersisik (*scaly*) dan *B. sundaicus* memiliki permukaan daun halus. Dari hasil eksplorasi dan identifikasi Tjitrosoepomo dan Pudjoarianto (1982), jenis *B. flabellifer* banyak tersebar di Indonesia.

Tumbuhan lontar di Indonesia memiliki berbagai nama lokal yang mencerminkan tumbuhan tersebut sangat umum dikenal di Nusantara. Tercatat ada 56 nama lokal menurut masing-masing bahasa dan dialek suku tertentu yang tersebar pada 9 wilayah propinsi di Indonesia (Tabel 1).

Tabel 1. Penamaan lontar menurut bahasa daerah di Indonesia

No.	Nama lokal (<i>Local name</i>)	Bahasa daerah/Suku (<i>Regional language/Ethnic</i>)	Propinsi (<i>Province</i>)
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Aalun	Wetar (Leti)	Maluku
2.	Akadirun	Tetum (Timor)	NTT
3.	Balelahe	Alor	NTT
4.	Bhungkana kara-kara	Kangean (Madura)	Jawa Timur
5.	Don Tal	Sasak	NTB
6.	Dun Tal	Sasak	NTB
7.	Emponing Sijar	Hukunina (Buru)	Maluku
8.	Ental	Jawa	Jawa Timur

Tabel 1. *Lanjutan*
Table 1. *Continued*

No.	Nama lokal (Local name)	Bahasa daerah/Suku (Regional language/Ethnic)	Propinsi (Province)
(1)	(2)	(3)	(4)
9.	Ental	Bali	Bali
10.	Etal	Jawa	Jawa Timur
11.	JunTal	Sumbawa	NTB
12.	Kalko	Tanimbar	Maluku
13.	Kapuwe Duwe	Sabu	NTT
14.	Kodi	Nangaroro (Fores)	NTT
15.	Koil	Kei/Kai	Maluku
(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Koi	Sika (Flores)	NTT
17.	Kolir Watan	Seram Timur	Maluku
18.	Koo Ono	Kisar	NTT
19.	Lomo Sariang	Majene (Mandar)	Sulawesi Selatan
20.	Lonta	Minangkabau	Sumatera Barat
21.	Lontar	Jawa	Jawa Timur
22.	Lontar	Banyuwangi	Jawa Timur
23.	Lontar	Dayak (Sampit)	Kalimantan Tengah
24.	Lontar Foni	Amblau (Buru)	Maluku
25.	Lontara	Palu (Toraja Barat)	Sulawesi Selatan
26.	Lontoir	Hila (Ambon)	Maluku
27.	Magal Honi	Kayeli (Buru)	Maluku
28.	Magal Kaun	Lisela (Buru)	Maluku
29.	Magitu	Sumba Barat	NTT
30.	Manggita	Sumba Barat	NTT
31.	Manggitu	Sumba Timur	NTT
32.	Manggutu	Sumba Timur	NTT
33.	Mangita	Sumba Barat	NTT
34.	Mangito	Sumba Barat	NTT
35.	Menggitu	Kambera (Sumba Timur)	NTT
36.	Mengguta	Sumba Timur	NTT
37.	Pohon Daun Tala	Kambang (Madura)	Jawa Timur
38.	Pohon Siwalan	Banyuwangi	Jawa Timur
39.	Pohon Tuwak	Timor	NTT
40.	Pun Lontar	Toli-Toli	Sulawesi Selatan
41.	Puu Kori	Ende (Flores)	NTT
42.	Rontal	Krama (Bali)	Bali
43.	Serlai	Yautefa (Papua bag. Utara)	Papua
44.	Soko	Kolo (Bima)	NTB
45.	Ta	Bugis	Sulawesi Selatan

Tabel 1. *Lanjutan*
Table 1. *Continued*

No.	Nama lokal (<i>Local name</i>)	Bahasa daerah/Suku (<i>Regional language/Ethnic</i>)	Propinsi (<i>Province</i>)
(1)	(2)	(3)	(4)
46.	Taa	Bima	NTB
47.	Taal	Madura	Jawa Timur
48.	Tal	Jawa	Jawa Timur
49.	Tala	Campalangan (Makasar)	Sulawesi Selatan
50.	Tala	Selayar (Makasar)	Sulawesi Selatan
51.	Tala	Makasar	Sulawesi Selatan
52.	Tarebung	Madura	Jawa Timur
53.	Tio	Leti	Maluku
54.	Togo	Luwang Sermata (Leti)	Maluku
55.	Tribung	Sepudi (Madura)	Jawa Timur
56.	Tua	Rote	NTT
57.	Tua	Timor	NTT
58.	Tuak Pokang	Solor	NTT
59.	Uga	Marind (Papua bag. Selatan)	Papua

Sumber (*Source*): Heyne (1987)

Lontar (*Borassus flabellifer* Linn.) mempunyai gambaran ciri-ciri tumbuhannya sebagai berikut:

1. Akar dan Batang

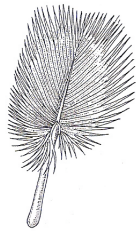
Lontar memiliki akar serabut panjang dan besar, berperawakan tinggi dan tegak, berbatang tunggal dan berbentuk silindris, tingginya mencapai 25 sampai 30 meter dan diameter batang setinggi dada antara 40 sampai 50 cm. Dasar batang penuh dengan akar samping, batang muda hitam dan terbungkus oleh dasar tangkai daun yang telah mengering. Pada tumbuhan muda batang lontar mempunyai empelur yang masih lunak dan dapat dijadikan sagu untuk pangan. Batang tua lebih halus, permukaan batang berlekuk pada bagian bekas menempelnya tangkai daun. Pada ujung batang terdapat umbut (*palm heart*), rasanya manis dan dapat dimakan.

Kayu lontar mirip dengan kayu kelapa, namun kayu lontar tampak lebih gelap. Kayu lontar betina lebih keras dari yang jantan. Pohon lontar jantan harus cukup tua bila akan dimanfaatkan kayunya. Davis dan Johnson (1987) menemukan batang lontar bercabang tiga, mereka menyebutkan hal ini terjadi karena adanya penyimpangan atau kelainan dalam proses pertumbuhan genetik yang ditunjukkan secara fenotipik.

2. Daun

Daun merupakan bagian lontar yang terpenting yang mempunyai peranan sangat penting untuk keseluruhan pertumbuhan dan perkembangan organ-organ lain, seperti

batang, empelur, bunga dan buah secara optimal. Daun lontar termasuk daun menyirip ganjil yang terdapat pada ujung batang dan tersusun melingkar 25 sampai 40 helai berbentuk kipas. Setiap tangkai daun tumbuh dalam kurun waktu sebulan. Helaian daun berwarna hijau agak kelabu, lebar 1 sampai 1.5 m yang dibentuk oleh 60 sampai 80 segmen atau lipatan. Setiap anak daun ditunjang oleh tulang daun sepanjang 40 sampai 80 cm yang berada di bawah helaian anak daun, ujung anak daun bercangap. Panjang tangkai daun tampak berkayu dengan warna cokelat atau hitam. Selain itu, sepanjang tepian tangkai daun berduri (Gambar 1).



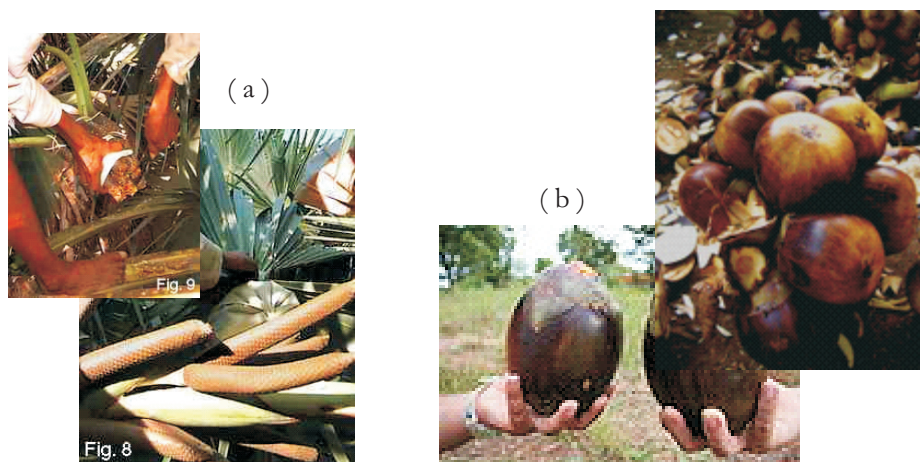
Gambar 1. Daun lontar (*Borassus flabellifer* Linn.)
Figure 1. Lontar (*Borassus flabellifer* Linn.) leaf

<http://arengasugar.multiply.com>

3. Bunga dan buah

Lontar pertama kali berbunga pada umur 12 tahun dan dapat berbunga sampai 20 tahun, kemudian hidup mampu sampai 100 tahun. Berdasarkan pada keberadaan bunga, maka ada pohon lontar jantan dan betina. Bunga pohon jantan tumbuh dari ketiak daun, umumnya tunggal dan sangat jarang bertangkai kembar. Pada bunga jantan menempel beberapa bulir atau mayang berbentuk bulat yang disebut satu tandan, panjang bulir antara 30 sampai 60 cm dengan diameter antara 2 sampai 5 cm. Dalam satu tandan terdiri dari 4 sampai 15 mayang. Pada bunga betina dalam satu tandan terdapat 4 sampai 10 mayang (Gambar 2a), bunga berukuran kecil dan berpenutup daun pelindung (*bractea*) yang akan menjadi buah. Setiap bakal buah memiliki tiga buah kotak/bakal biji, tergantung dari proses pembuahan/penyerbukannya, maka jumlah biji dalam satu buah lontar dapat tiga, dua atau satu.

Setiap pohon lontar menghasilkan 6 sampai 12 tandan buah atau sekitar 200 sampai 300 buah setiap tahun. Buah lontar berbentuk bulat yang berdiamer antara 10 sampai 15 cm, berwarna hijau ketika masih muda dan menjadi ungu hingga hitam setelah tua (Gambar 2b). Daging buah (*endosperm*) muda terasa manis, tekstur seperti agar dan berair, dan mengeras setelah tua. Satu buah lontar berisi tiga biji dengan tempurung yang tebal dan keras.



<http://arengasugar.multiply.com>

Gambar 2. Bunga (a) dan buah (b) lontar (*Borassus flabellifer* L.)
Figure 2. Flowers (a) and fruits (b) of lontar (*Borassus flabellifer* L.)

B. Penyebaran Lontar

Daerah penyebaran tumbuhan lontar adalah yang paling luas dari kelompok Palma, mulai dari Arab Saudi sampai Irian, atau $\frac{1}{4}$ garis keliling bumi, dengan lebar wilayah 11°LS (pulau Rote, Indonesia) sampai India pada 30°LU . Di Indonesia, lontar dijumpai pada wilayah pantai di daerah yang beriklim kering, misalnya di Jawa Tengah (Brebes, Pekalongan, dan Semarang), Jawa Timur (Tuban, Gresik, dan Lamongan), Madura, Bali (Karangasem dan Buleleng), Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, dan Maluku bagian Tenggara.

Dari seluruh daerah penyebaran lontar, jumlah atau populasi lontar yang terbanyak dijumpai adalah di Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Selatan. Di Nusa Tenggara Timur, tumbuhan lontar dapat dijumpai di pesisir Utara sampai Selatan pulau Flores maupun pulau Timor, pantai Timur dan Selatan pulau Sumba dan pada pulau-pulau kecil. Konsentrasi lontar yang terluas di Kabupaten Kupang (pulau Timor bagian Barat, pulau Rote, dan pulau Sabu), Kabupaten Sumba Timur (Kecamatan Rindi Umalulu dan Kecamatan Pahungalodu), Kabupaten Timor Tengah Selatan, Belu (Selatan dan Utara), dan Flores Timur (Gambar 3).



Gambar 3. Penyebaran tumbuhan lontar di Kepulauan Indonesia.

Figure 3. Distribution of lontar in Indonesia archipelago.

III. POTENSI DAN PELUANG PASAR LONTAR

A. Potensi Lontar

Dari jumlah atau populasi lontar agak sukar untuk diperkirakan, karena banyak dan penyebarannya sangat luas atau terpecah dan belum ada perhatian untuk menghitungnya. Selain itu, karena umurnya bermacam-macam, dari yang baru tumbuh sampai yang sudah tua bahkan mungkin sudah berumur ratusan tahun. Di Nusa Tenggara Timur, Dinas Perkebunan memperkirakan jumlah atau populasi lontar adalah 4.000.000 pohon yang terdiri dari tumbuhan muda (< 10 tahun) sebanyak 950.000 pohon dan tumbuhan dewasa (> 10 tahun) sebanyak 3.050.000 pohon; berdasarkan beberapa informasi yang dikumpulkan estimasi jumlah dan sebaran lontar di Nusa Tenggara Timur adalah seperti Tabel 1.

Tabel 1. Estimasi populasi lontar (*Borassus flabellifer* Linn.) di Nusa Tenggara Timur
Table 1. Estimation of Lontar (*Borassus flabellifer* Linn.) population in Nusa Tenggara Timur

No.	Kabupaten (Regency)	Kelas Umur Pohon (The age class of tree)		Jumlah pohon (Total tree)	Jumlah pohon yang disadap (Tapped the total tree)
		Muda (Young) (< 10 Thn) (< 10 Year)	Dewasa (Adult) (> 10 Thn) (> 10 Year)		
1.	Kupang	1.124.000	1.373.900	2.497.900	1.100.000
2.	Timor Tengah Selatan	27.000	45.000	72.000	1.600
3.	Timor Tengah Utara	5.000	15.000	20.000	2.200
4.	Belu	44.134	26.092	70.266	6.000
5.	Alor	6.000	18.000	24.000	4.500
6.	Flores Timur	67.521	67.265	134.786	15.000
7.	Sikka	92.500	324.900	417.400	9.000
8.	Ende	4.500	8.500	13.000	1.000
9.	Ngada	4.000	23.000	27.000	15.000
10.	Manggarai	7.200	9.100	16.300	2.000
11.	Sumba Timur	498.375	609.125	1.107.500	360.000
12.	Sumba Barat	2.300	4.500	6.800	200
Jumlah (Total)		1.882.530	2.524.382	4.406.912	1.516.500

Sumber (Source): Anonim (1994).

Kemudian di Sulawesi Selatan, lontar tumbuh dan banyak dijumpai di Kabupaten Jeneponto, Takalar, Gowa, dan Bone. Lontar tumbuh tersebar secara sporadis dan bergerombol, dan dari empat kabupaten tersebut yang terbanyak adalah di Kabupaten Jeneponto. Proporsi sebaran lontar sekitar 41 - 43% sebagai tanaman produktif, sedangkan yang diolah sekitar 22 - 23%. Perkiraan populasi lontar sekitar 10% di areal tanah kering (ladang/kebun), dan dalam setiap hektar terdapat sekitar 5 - 120 pohon lontar dengan tingkat umur yang berbeda-beda atau rerata 28 pohon/ha. Total populasi tumbuhan lontar di daerah ini sekitar 250.000 - 300.000 pohon, dengan rincian seperti dipaparkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Estimasi populasi lontar di Kabupaten Jeneponto, Propinsi Sulawesi Selatan
Table 2. Estimation of lontar (Borassus flabellifer Linn.) population in Jeneponto Regency, Province of South Sulawesi

No.	Kecamatan (Subdistrict)	Luas (Ha) Area (Ha)	Jumlah pohon (Total tree)	Jumlah pohon yang disadap (Tapped the total tree)
1.	Tamalatea	10.028	77.178	15.823
2.	Binamu	6.647	47.193	9.675
3.	Bangkala	11.838	84.050	17.231
4.	Batang	6.149	43.658	8.950
5.	Kelara	6.378	45.284	9.284
Jumlah (Total)		41.040	297.383	60.963

Sumber (Source): Anonim (1994).

Selain di Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Selatan, lontar juga banyak ditemukan di Bali sekitar 2.043 ha; 1.861 ha terdapat di Kabupaten Karangasem dan 182 ha terdapat di Kabupaten Buleleng. Kemudian di Jawa Tengah, Kabupaten Rembang lontar ditemukan sekitar 2.539 ha. Dari setiap daerah sebaran tumbuhan lontar, produk utama dari lontar yang dimanfaatkan oleh petani atau masyarakat adalah nira. Nira dapat dikonsumsi langsung sebagai minuman segar atau dibiarkan terfermentasi oleh mikroba secara alamiah mengandung alkohol dan menjadi minuman tradisional masyarakat yang disebut sopi atau tuak. Hasil fermentasi nira ini dapat menghasilkan bahan bernilai pasar tinggi seperti etanol, asam asetat dan gliserin ataupun berupa bahan pangan seperti *nata de nira*. Etanol dan asam asetat merupakan senyawa organik. Keduanya kerap dibutuhkan dalam industri farmasi, kosmetika, pembuatan bahan sintesis, industri makanan, pewarna, serat, karet dan palstik. Selain itu etanol dapat digunakan sebagai campuran bahan bakar kendaraan bermotor dan mesin yang dapat menaikkan nilai oktan. Karena, apabila nilai oktan rendah dan panas penguapan tinggi mengganggu pengapian pada mesin. Selain itu, kadar emisi karbon monoksida yang keluar melalui asap motor tinggi menyebabkan pencemaran udara. Maka untuk meningkatkan pengapian, pemijar busi, penghidup stater dan menurunkan kadar emisi karbon monoksida digunakan campuran bahan bakar dengan etanol. Penambahan 3% etanol mendongkrak nilai oktan 0,87, dan mampu menurunkan emisi karbon monoksida (CO) sekitar 1,35% (Sumber: <http://www.pustagroindustri.com>). Namun karena keterbatasan pengetahuan dan teknologi sehingga hasil olahan masih sulit merambah ke pasar yang lebih luas.

Secara tradisional masyarakat setempat mengolah nira dengan proses pemanasan untuk menghasilkan gula air (*palm syrup*) atau gula merah/ballo. Potensi produksi nira lontar di unit Nusa Tenggara Timur per pohon per tahun dengan masa sadap 184 hari sebanyak 726.84 liter. Apabila produksi ini dikalikan dengan jumlah pohon yang disadap sebanyak 1.516.500 pohon maka diperoleh total produksi nira lontar untuk Nusa Tenggara Timur dalam setahun sebanyak 1.104.982.560 liter. Jika harga jual Rp 100,-/liter maka pendapatan petani penyadap sebesar Rp. 110.498.256.000,-/tahun. Sedangkan, di Sulawesi Selatan dengan jumlah pohon yang disadap sebanyak 60.963 pohon maka dalam

setahun dapat dihasilkan sebanyak 44.420.080 liter, kemudian dengan harga jual Rp 100,-/ liter maka pendapatan petani sebesar Rp. 4.442.008.000,-/tahun. (Hasil perhitungan lebih lengkap dapat dilihat pada Tabe 3.

Tabel 3. Rerata produksi nira lontar per pohon dalam 1 tahun dan harga jualnya

Table 3. The average of lontar sap production per tree for one year and its sale price

Bulan (Month)	Rerata produksi nira dalam satu hari per pohon (The average of sap production in a day per tree) (liter)	Lama produksi dalam satu bulan (hari) (Production of duration in a month) (day)	Produksi nira dalam satu bulan per pohon (The production of nira in a month per tree) (liter)	Harga jual (Sale price) (Rp 100/liter)
April (April)	3,87	20	77,40	7.740
Mei (May)	4,84	31	150,04	15.004
Juni (June)	3,90	30	117,00	11.700
Juli (July)	2,27	15	34,05	3.405
Agustus (August)	4,98	20	99,60	9.960
September (September)	3,96	30	118,80	11.880
Oktober (October)	3,97	31	123,07	12.307
Nopember (November)	1,24	7	8,68	868
Jumlah Total	-	184	728,64	72.864
NTT South East Nusa			1.104.982.560	110.498.256.000
Sul-Sel South Sulawesi			44.420.080	4.442.008.000

Sumber (Source) : Anonim (1994).

Berdasarkan Tabel 3 dan hasil penelitian Pellokila dan Woha (1989), Indonesia mampu mengekspor gula mulai tahun 1991 dengan menambah 18 buah pabrik gula. Potensi ini merupakan komoditas strategis untuk dikembangkan sebagai salah satu produk sumberdaya alam (tumbuhan) unggulan daerah yang merupakan sumber bahan baku pengembangan agroindustri menunjang sumber pendapatan asli daerah.

Hasil samping dari lontar berupa produk usaha kerajinan, seperti : bakul atau keranjang, topi, tikar, sikat, kesetan dan alat musik tradisional. Bagian tumbuhan yang dimanfaatkan untuk produk samping lontar adalah :

1. Akar, lontar memiliki akar serabut panjang dan besar yang dapat digunakan sebagai obat penyembuh penyakit tertentu, bahan bakar atau dijadikan pupuk.
2. Batang, dipergunakan untuk bahan bangunan dan batang yang masih muda "lunak" menghasilkan sagu sebagai bahan pangan yang sangat lezat.
3. Daun, pelepah daun yang tua digunakan untuk dinding rumah, pagar rumah, dan kayu bakar. Pelepah daun yang masih muda digunakan untuk kwas, sikat, tangga dan peralatan rumah tangga lainnya. Kemudian, helai daun digunakan untuk alat tulis (kertas), bahan anyaman, alat musik Sasando. Tulang daun (lidi), merupakan bahan tali untuk berbagai keperluan.
4. Buah, buah yang muda sebagai makanan penyegar dan buah yang tua atau sudah masak berserabut mengandung cairan kental yang manis dan beraroma yang merupakan bahan pangan yang enak.

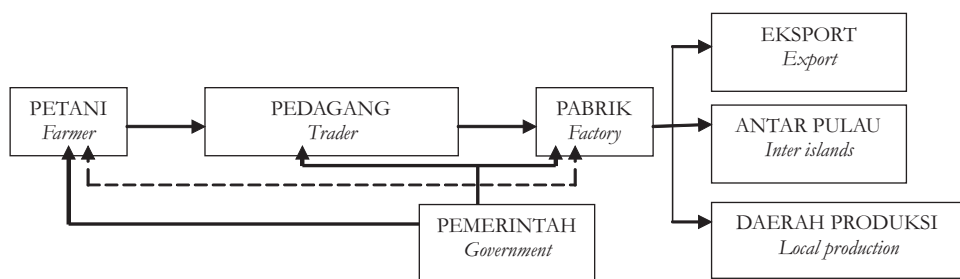
Dengan demikian potensi nyata yang terlihat pada tumbuhan lontar adalah keuntungan komperatifnya dibandingkan tumbuhan lain, tumbuhan yang serba guna dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi serta mempunyai dampak yang luas sebagai sumber usaha.

A. Peluang Pasar Lontar

Berbagai macam produk lontar memberi peluang usaha sehingga pengembangan pemanfaatannya secara langsung dapat meningkatkan pendapatan petani. Namun ketidakpastian pemasaran lontar menjadi hambatan bagi pengembangan komoditas lontar. Produk lontar yang sudah dijualbelikan adalah tuak segar (nira), gula cair, laru, sopi, gula lempeng, dan gula semut. Namun sistem pemasarannya belum dapat memberikan dampak yang nyata terhadap peningkatan pendapatan petani. Dari hasil penelitian Hasni dkk. (1990), ditinjau dari hasil produksi nira lontar, setiap petani keluarga menyadap rata-rata 25 pohon/hari selama masa penyadapan. Apabila produksi nira lontar sekitar 3,5 liter/pohon/hari, maka jumlah nira yang dihasilkan sekitar 87,5 liter/keluarga dan dijual dalam bentuk nira segar @ Rp 100,-/liter akan diperoleh pendapatan Rp 8.750,-/keluarga. Sesuai dengan teknologi yang digunakan petani, nira dimasak menjadi gula cair (*liquid sugar*) dapat menghasilkan kurang lebih 8,75 liter (9,65 kg) dan bila harga gula cair ditingkatkan petani Rp 750,-/kg, maka diperoleh pendapatan setiap hari sebesar Rp. 7.230,-/keluarga/hari. Hal ini berarti penerimaan dengan menjual gula cair lebih rendah dibandingkan dengan menjual nira segar. Namun permasalahannya adalah volume penjualan hasil dalam bentuk nira sangat terbatas, karena konsumen yang terbatas dan nira cepat sekali menjadi asem akibat fermentasi sehingga menjadi tidak laku.

Salah satu upaya yang perlu dilakukan untuk mengangkat derajat kedudukan petani lontar tersebut adalah dengan mendirikan pabrik pengolahan gula dalam bentuk gula semut, dengan pertimbangan bentuk produk ini lebih awet untuk memenuhi kebutuhan ekspor dalam dan luar negeri, dan dapat menjadi sumber devisa.

Selain itu, dengan pendirian pabrik pengolahan tersebut stabilitas dan kotinuitas pendapatan petani akan lebih terjamin, karena diharapkan sistem pemasaran dalam bentuk produk ini akan lancar. Mekanisme penyaluran atau pemasaran nira dan pengolahan pabrik gula semut disajikan pada Gambar 4.



Keterangan (Remarks):

- = saluran pemasaran (marketing cannels)
- - -> = pemberian fasilitas/kredit (distributing facility/ credit)
- = bimbingan teknis (technical guidance)

Gambar 4. Alur pemasaran nira.

Figure 4. The sap marketing channel

Pada Gambar 4 terlihat penyaluran dari petani untuk mencapai pabrik hanya melalui satu perantara pedagang atau KUD (Kooperasi Unit Desa), jika memungkinkan petani bisa langsung menjual ke pabrik, terutama bagi petani yang berdekatan dengan pabrik. Menurut Husni dkk. (1990), untuk menghasilkan 1 kg gula semut dibutuhkan kurang lebih 4,5 liter nira. Apabila unit pengolahan nira membeli dari pedagang perantara dengan harga Rp 175,-/liter, maka rincian perhitungan biaya dan pendapatan dari produk gula sebagai berikut:

1. Harga gula semut 1 kg @ Rp 1.250,-	Rp 1.250
2. Biaya prosesing per kg	
- Bahan baku 4,5 liter nira @ Rp 175,-	Rp 787,50
- Bahan lainnya	Rp 100
- Biaya operasional	
* Prosesing	Rp 100
* Pengemasan	Rp 10
* Retribusi	Rp 10
* Pajak	Rp 20
* Penyusutan	Rp 10
* Lain-lain	Rp 25
Jumlah Biaya / kg (2)	Rp. 1.062,50
Pendapatan (1 2)	Rp. 187,50

Dari hasil perhitungan tersebut, bila setiap keluarga (yaitu suami dan isteri) sehari dapat menyadap 25 pohon dan setiap pohon 3,5 liter/hari, maka jumlah nira yang dapat dihasilkan 87,5 liter. Jika harga jual per liter sebesar Rp 100,- maka pendapatan petani tersebut sebesar Rp. 8.750,-. Akan tetapi, apabila nira tersebut diolah menjadi gula semut harga jual sebesar Rp. 24.305,- (19,4 kg @ Rp. 1.250,-). Apabila biaya prosesing Rp. 3.638,78/kg, maka pendapatan bersih petani sebesar Rp. 20.627,22/hari. Berdasarkan analisa biaya tersebut, pengadaan pengolahan gula semut memberi dampak yang signifikan terhadap peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani kurang lebih 42% lebih besar dari penjualan nira segar. Oleh karena itu prospek pengembangan pabrik memungkinkan terjadi peningkatan kapasitas produksi dengan kontinuitas pemasaran dan jaminan mutu produksi gula semut.

Peluang lain nira lontar yang dilirik oleh pasar dan memiliki prospek yang sangat baik adalah etanol. Untuk memperoleh etanol adalah dengan mendestilasi laru. Laru adalah produk fermentasi utama nira. Etanol yang terkandung dalam laru dapat dimurnikan dengan cara penyulingan (*destillation*). Cara pengerjaan destilasi laru telah dikuasai oleh sebagian masyarakat, khususnya dalam pembuatan minuman sofi. Menurut Rahmansyah dan Sunarko (1997) untuk meningkatkan kadar etanol adalah dengan mencampur aditif sulfit (Na_2SO_3) atau fosfat alkali ($\text{Na}_2\text{HPO}_4 + \text{Na CO}_3$). Etanol pada tingkat kemurnian sekitar 80% dapat digunakan sebagai bahan disinfektan untuk kebutuhan klinik dan rumah sakit. Kemudian pada tingkat kemurnian etanol 99,5 sampai 100% digunakan untuk campuran bahan bakar. Namun, keberhasilan produksi etanol tersebut bergantung pada pasar. Oleh karena kebutuhan etanol belum sepenuhnya diketahui, maka upaya pembuatan etanol dari nira lontar belum maksimal dilakukan.

Selain etanol, produk alternatif lain yang tidak kalah pentingnya yang dapat menjangkau pasar yang lebih luas adalah nata. Nata adalah nira yang diberi inokulan mikroba (*Acetobacter xylium*) menghasilkan senyawa kompleks selulosa (seperti agar). Nata merupakan jenis makanan penyegar atau pencuci mulut (*food desert*) yang memegang andil cukup berarti untuk kelangsungan fisiologi secara normal (Barlina dan Lay, 1994). Napitupulu (1996) telah membuat nata dari nira lontar dapat menghasilkan lapisan gel sekitar 2,5 cm yang lebih tebal dari nata air buah kelapa (0,5 – 1,5 cm). Komposisi kandungan nutrisi nata yang difermentasi dari nira lontar berbeda dengan kandungan nutrisi nata pinnata dari nira aren dan nata de coco dari air kelapa. Menurut Lempang (2007), komposisi nutrisi nata lontar terdiri dari protein, lemak, serat, vitamin C, abu, kalsium dan posfor (Tabel 4).

Tabel 4. Perbandingan kandungan nutrisi nata lontar dengan nata pinnata dan nata de coco (%)

Table 4. Comparison of nutrient contents of nata lontar, nata pinnata and nata de coco (%)

Kandungan Nutrisi (Nutritive ingredients)	Satuan (%) Unit (%)		
	Nata lontar dari nira lontar (Nata lontar from lontar sap) (Lempang, 2007)	Nata de coco dari air kelapa (Nata de coco from coconut water) (Barlina, 1994)	Nata pinnata dari nira aren (Nata pinnata from aren sap) (Lempang dan Kadir, 2002)
Kadar air (<i>Moisture content</i>)	98,79	97,70	97,42
Protein	0,04	-	0,156
Vitamin C	0,002	-	0,003
Vitamin B3	-	0,017	-
Serat kasar (<i>Crude fiber</i>)	0,86	-	0,828
Lemak (<i>Fat</i>)	0,007	0,20	0,028
Abu (<i>Ash</i>)	0,03	-	0,093
Kalsium (<i>Calcium</i>)	0,004	0,012	0,012
Pospor (<i>Phosphor</i>)	0,003	0,002	0,044

Menurut informasi terakhir nata dapat digunakan sebagai bahan biomaterial yang dapat tergradasi. Dalam penggunaannya kira-kira sama fungsinya dengan material polyetilene (plastik) sebagai bahan yang sulit tergradasi. Nata yang dipress dengan tekanan tinggi akan menghasilkan lembaran tipis yang kuat dan berguna untuk pelapis fibrisi speaker yang lebih tahan dari kertas.

Peluang-peluang usaha tersebut dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan nilai tambah nira, dan pemasaran produk tidak perlu khawatir karena prospek pasar luar negeri sudah menunggu dan siap memborong produk lontar.

IV. KENDALA DAN SOLUSI PENGEMBANGAN LONTAR

A. Kendala Pengembangan Lontar

Walaupun lontar memainkan peranan yang sangat penting dalam penghidupan penduduk, namun dalam pemanfaatan dan pemasaran lontar menghadapi berbagai permasalahan, antara lain :

1. Kemusnahan tumbuhan lontar

Tumbuhan lontar yang multi fungsi sudah berjalan turun-temurun dari dulu sampai sekarang, menyebabkan lontar menjadi bagian dari kehidupan penduduk. Oleh karena keragaman manfaat tersebut, maka tumbuhan ini belum dibudidayakan secara

khusus. Kelangsungan pengusahaan lontar dan kelestariannya masih sepenuhnya diserahkan kepada alam, sehingga dikuatirkan bahwa populasi lontar merosot. Pemusnahan lontar terjadi dalam bermacam-macam cara, baik dengan sengaja maupun tidak dengan berbagai alasan, diantaranya:

- a. Penebangan lontar untuk tujuan pembangunan dan ekspansi pemukiman penduduk.
 - b. Penggusuran lontar akibat ekspansi komoditi lain, misalnya padi (pencetakan sawah baru) atau cengkeh, kakao dan sebagainya.
 - c. Penebangan lontar untuk pembangunan rumah, kebutuhan rumah tangga dan lain-lain.
 - d. Penyadapan lontar betina dan konsumsi buah lontar muda menghambat proses reproduksi dan regenerasi.
 - e. Perusakan daun tumbuhan muda oleh ternak dan untuk kebutuhan kayu bakar.
2. Pemasaran hasil tidak kontinue dan terbatas
Karena pemasaran hasil tidak kontinue dan terbatas dan kurang tersedia teknologi yang memadai, sehingga usaha pengembangan komoditi lontar kurang diminati.
3. Kedudukan sosial ekonomi rendah
Menurut Woha (1988), pendapatan petani lontar khususnya penyadap lebih tinggi dibandingkan dengan petani pada umumnya. Akan tetapi kedudukan sosialnya dalam pandangan masyarakat pada umumnya adalah rendah. Hal ini terlihat terutama dalam kegiatan sehari-harinya, petani lontar seluruh waktunya tersita oleh kegiatan mengurus atau menyadap lontar tidak pergi kemana-mana, karena mayang lontar harus disadap setiap hari agar nira keluar dengan lancar, pagi dan sore. Apabila absen satu hari berarti proses terganggu. Petani lontar seakan-akan telah kehilangan kemerdekaannya selama itu. Selain itu, masyarakat yang hidupnya tergantung dari lontar pada umumnya adalah dari kasta yang rendah, sehingga ekonominya pas-pasan dan tingkat pendidikan masih rendah (Fox, 1977).

B. Solusi Pengembangan Lontar

Prospek usaha lontar langsung atau tidak langsung dapat meningkatkan pendapatan dan tingkat hidup masyarakat. Berdasarkan produk lontar yang beragam atau multi guna, maka peningkatan produktivitas hasil dan pengembangan produk mempunyai peluang yang cukup besar. Untuk merealisasikan hal tersebut perlu perhatian yang serius dengan solusi yang tepat, diantaranya :

1. Dalam usaha mencegah kemusnahan tumbuhan lontar, salah satu alternatif adalah membudidayakan tumbuhan lontar dengan pola agroforestry dan peta perwilayahan komoditas secara nasional. Hal ini untuk menghindari ketergantungan pada salah satu komoditas dan menjaga kelangsungan hidup lontar lebih terjamin.
2. Produksi nira sangat berfluktuasi karena faktor tempat tumbuh, lingkungan dan genetik. Untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produk lontar (dalam hal ini tidak hanya nira, tetapi juga yang lainnya), pemuliaan tanaman adalah salah satu metode yang secara sistematis merakit keragaman genetik menjadi suatu bentuk yang

bermanfaat. Keragaman unggulan karakter suatu individu dan populasi lontar diseleksi dan dipadukan kearah sifat yang diinginkan.

3. Menciptakan kegiatan produktif dengan strategi pelaksanaan yang mencakup pemaksimalan kualitas produk yang berbahan dasar dari bagian tumbuhan lontar, seperti nira, buah, batang, daun dan serat.
4. Memperbaiki sistem tataniaga, yaitu dengan memperpendek rantai tataniaga agar harga jual dan keuntungan dapat ditingkatkan. Hal ini dimungkinkan merangsang petani untuk meningkatkan produksi dan kreativitas petani menciptakan produk baru.
5. Pengembangan sumberdaya manusia yang menyangkut komoditi lontar mendukung peningkatan pendapatan petani, penerima daerah, serta penyelesaian lapangan kerja.
6. Kejelasan dan ketegasan pemerintah dalam kebijakan dan kelembagaan sangat diperlukan untuk meletakkan komoditi lontar pada porsi yang berpola agribisnis dan layak seperti tanaman industri lainnya.

Dari keseluruhan solusi tersebut, keunggulan produk lontar secara nyata memberi andil yang cukup besar terhadap perekonomian masyarakat. Maka dasar utama untuk menunjang pembangunan adalah mendudukkan potensi lontar sebagai produk unggulan daerah yang memberi kontribusi bagi penerimaan devisa negara.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil review dapat dicatat beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Lontar merupakan tumbuhan yang serba guna oleh karena hampir seluruh bagian tumbuhan lontar dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia, dan sudah lama dikenal masyarakat secara turun-temurun hingga sekarang.
2. Potensi lontar dapat menghasilkan produk yang bernilai ekonomi tinggi, seperti etanol, nata dan gula, sehingga produk ini mempunyai andil yang cukup besar bagi perekonomian masyarakat.
3. Pemanfaatan produk lontar tidak seimbang dengan pembudidayaannya, sehingga dikuatirkan terancam punah jumlah dan populasinya.
4. Produk lontar menjadi produk unggulan daerah yang sangat membantu dan mendukung peningkatan pendapatan petani, penyediaan lapangan kerja, penerimaan daerah dan menambah devisa negara.
5. Penggalan dan pengembangan potensi produk lontar belum maksimal, karena keterbatasan pemasaran, ilmu pengetahuan dan teknologi.

B. Saran

1. Pembinaan yang tepat kepada masyarakat, penelitian yang terencana dan terpadu yang menyangkut teknologi, sosial dan ekonomi perlu dilakukan dengan segera guna menjaga kepunahan tumbuhan lontar tersebut.

2. Pengembangan usaha produk lontar sangat ideal untuk kesinambungan ekonomi masyarakat di daerah potensial lontar.
3. Pengembangan sumberdaya manusia yang diikuti dengan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi prioritas, karena sangat membantu dalam peningkatan produktivitas produk lontar dan otomatis memberi dampak yang positif pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1994. Laporan Dinas Perkebunan Propinsi Nusa Tenggara Timur. Kupang.
- Anonim. 1994. Laporan Dinas Perkebunan Propinsi Sulawesi Utara. Manado.
- Backer, C.A. and R.C. Bakhuizen van den Brink Jr. 1968. Flora of Java. Wolters-Noordhoff N.V -Groningen The Netherlands.
- Beccari, O. 1913. Distribution, Origin and Cultivation of the Coconut Palm. *Webbia* 4: 7.
- Davis, T.A. dan D.V. Johnson. 1987. Current Utilization and Further Development of the Palmyra Palm (*Borassus flabellifer* L. Arecaceae) in Tamil Nadu State. India. *Economic Botany* 41: 247 -266.
- Fox, J.J. 1977. Harvest of The Palms. Ecological Change in Eastern Indonesia. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.
- Husni, H., N.L. Barri dan E.T. Bambang. 1990. Usaha Tani dan Sistem Tataaniaga Lontar di Kabupaten Kupang Nusa Tenggara Timur. Balai Penelitian Kelapa, Manado. *Buletin* 11: 84 - 96.
- [http:// www.detikfinance.com](http://www.detikfinance.com)
- <http://www.pustagroindustri.com>
- <http://arengasugar.multiply.com>
- Lempang, M. 2007. Fermentasi Nira Lontar Untuk Produk Nata. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* 25 (2) : 147 - 157.
- Pellokia, S.C. dan P.U. Woha. 1989. Potensi Lontar di Nusa Tenggara Timur. Prosiding Temu Tugas Pengembangan dan Pemanfaatan Lontar Lahan Kering Iklim Kering di NTT, Kupang. Puslitbangtri. Bogor.
- Rahmansyah, M. 2001. Perspektif Nira Lontar (*Borassus flabellifer*) Nusa Tenggara Timur. *Alam Kita* 10 (1) : 15 - 23.
- Siadari, M., L. Krisnawati, R. Ulthari dan S.P. Astuti. 2007. Evaluasi Kualitas Udara Perkotaan Tahun 2007 Program Langit Biru. Kementerian Negara Lingkungan Hidup. Jakarta.

- Tjitrosoepomo dan Pudjoarianto. 1982. A Research Project Report. Food and Agriculture Organization of the United Nation. Rome.
- Woha, U.P. 1988. Pohon Lontar di Nusa Tenggara Timur. Dinas Perkebunan Nusa Tenggara Timur. Kupang.